MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI YAYIMLAR ve BASILI EĞİTİM MALZEMELERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜNCE HER HAFTA PAZARTESİ GÜNLERİ ÇIKARILIR İLGİLİ MAKAM VE MÜESSESELERE PARASIZ GÖNDERİLİR.

T. C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
TEBLİĞLER DERGİSİ

YILLIK ABONESİ 30 LİRADIR. ABONE TUTARI MALSANDIKLARINDAN BİRİNE YATIRILMALI VE ALINACAK MAKBUZ MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI YAYIMLAR VE BASILI EĞİTİM MALZEMELERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜNE GÖNDERİLMELİDİR

CİLT: 40 — 3 OCAK 1977 — SAYI: 1914

Talim ve Terbiye Kurulu Kararı :

(27 Aralık 1976 Tarih ve 1913 sayılı Tebliğler Dergisinden devam)

TESİSLER BÖLÜMÜ

GENEL EKONOMİ VE HUKUK BİLGİSİ ÖĞRETİM PROGRAMI

IX. Sınıf

(32 Hafta - Haftada 3 saat)

AMAÇ :

Öğrencilerin mezun olduktan sonra yüklendikleri görevlerin gereği kadar ekonomik ve hukuki değer ve kavramlarını öğrenmeleri, demiryolu ile taşıma ekonomisinin genel ekonominin bir kolu olduğu bilincinin kazanmaları ve sonuçta çağımız ekonomik gerçekleri ve bunların gelişme istatistikleri ve bu arada belli başlı ekonomik kanunların, bunun hemen yanında mevzuat hiyerarşisini, çeşitlerin düzenleme yetki ve tekniğini hukukun mahiyetini kavramlarını, işçi işveren ile ilişkilerini düzenleyen iş hukukunun genel esas ve ilkelerini bilmelerini sağlamaktır.

UYGULAMA İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR :

Öğretilen hukuki ve ekonomik kavram, kaide ve müesseselerin demiryolu işletmeciliği ile ilgisi, örnek olaylar içinde öğrenciye gösterilecek ve öğrenci öğrendiği hukuki ve ekonomik kural ve müesseselerin gerçek hayatta ve işbaşında hangi tür, ilişkiler içinde göründüğünü izliyebilecektir.

TESİSLER BÖLÜMÜ

GENEL EKONOMİ VE HUKUK BİLGİSİ

IX. Sınıf

(32 Hafta - Haftada 3 saat)

KONULAR :

1 — Ekonomi biliminin tanımı, konusu,
2 — Ekonominin hukuk din ve nakliyecilikle ilgisi,
3 — Nüfus ve yogunluğunun tanımı,
4 — Arz ve talep münasebetleri, mal ve fayda kıymetin tanımı,
5 — Fiatın özellikleri ve tanımı,
6 — İş bölümünün özelliği, tayl, rizm, fortizmin özellikleri,
7 — Üretim unsurlarından sermaye, emek ve doğa tanımları ve birbirleri ile olan ilişkileri,
8 — Rant, faiz, ücret ve kârın tanımı ve çeşitleri,
9 — Müteşebbisin tanımı ve özellikleri,
10 — Teşebbüsün özellikleri,
11 — Kooperatiflerin özellikleri ve tanımı,
12 — Ticaret şirketlerinin tanımı,
13 — Çek, bono ve emre muharrer senetler hakkında bilgi,
14 — Rekabetin özellikleri fayda ve zararları,
15 — Tekelin tanımı fayda ve zararları,
16 — Kartel ve trostlerin özelliği, fayda ve zararları,
17 — Spekülasyonların özelliği,
18 — Kâr ve metal para hakkında genel bilgi, enflasyon ve devalüasyonun kısaca izahı.

GENEL HUKUK BİLGİSİ

KONULAR :

I — Hukukun mahiyeti :
A — İnsanların toplu yaşama zarureti,
B — Toplulukta fertlerin hareketlerini düzenleyecek kaidelerin lüzumu,
C — Topluluk kuralları.
1 — Ahlâk, 2 — Din, 3 — Sosyal adetler, 4 — Hukuk.

II — Hukuk kaideleri :
A — Tanımı,
B — Kaynakları,
C — Karşılaştırmalı açıklama,
D — Bazı terimler (Hukuki hadise, hukuki muamele, haksız fiili, haksız iktisap v.s.).

III — A — Hak mefhumu,
B — Çeşitli haklar,
C — Hak ve hüsniyet.

IV — Hukuki şahıslar :
A — Şahsiyetin başlangıcı ve sonu,
B — Haklardan istifa ehliyeti
C — Hakları kullanma ehliyeti,
D — Aile ve miras müesseseleri,
E — Eşya hukuku ile ilgili bazı haklar.

V — Hükmi şahıs :
A — Özellikleri ve çeşitleri,
B — Hususi hukuk hükmi şahısları.
1 — Cemiyet, 2 — Şirket, 3 — Tesis.

VI — Amme hukuku hükmi şahısları :
A — Devlet.
1 — Hukuki mahiyet, 2 — Teşkilât.
B — Merkeziyet ademi merkeziyet sisteminin tanımı ve mahalli ademi merkeziyet teşkilâtı.
1 — Vilâyet,2 — Belediye, 3 — Köy.
C — Hizmetteki ademi merkeziyetin teşkilâtı.
1 — Katma bütçeler, muhtelif müesseseler ve mesleki teşekküller,
2 — İktisadî Devlet Teşekkülü (TCDD).

VII — Amme hizmetinin personeli :
A — Genel durumu,
B — Memur ve yardımcı hizmetler,
C — TCDD Personeli.

VIII — İş - İşçi :
A — Umumi hükümler,
B — TCDD işçileri.

IX — Nakliye :
A — Umumi hükümler,
B — TCDD'ye ait özellikler.

X — Sigorta :
A — Umumi hükümler,
B — Karada nakliyat sigortası ve demiryollarına ait özellikler.

TESİSLER BÖLÜMÜ
TEMEL ELEKTRİK VE MODERN TESİSLER

IX. Sınıf

(32 Hafta - Haftada 3 saat)

AMAÇ :

Demiryol işletmeciliğinin: Bugünde uyguladığı haberleşme sistemleri ve bu sistemlerin kurulmasının dayandığı temel bilgilerin öğretilmesi, aynı zamanda anılan sistemler gereği yapılan tesisler ve kullanılan vasıtaların genel nitelikleri ile temel çalışma koşullarının öğrenci tarafından tanınmasını sağlamaktır.

UYGULAMA İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR :

Uygulamaların daha çok işyeri şartları içinde, tesislerde ve vasıtalar üzerinde yapılması asıldır.

Böylelikle bu uygulamalarda öğrencilere 2 ve 3 sınıflarda yapılacak uygulamaların verimi açısından önemli ilk kademe becerilerin kazandırılmasına önem ve özen gösterilecektir.

KONULAR :

BÖLÜM : I

Temel Elektrik Bilgisi :

1 — Atom, elektron ve elektrik akımının geriliminin tanıtılması,
2 — İletkenler ve yalıtkanlar,
3 — Fizik yasalarının matematik denklemleri ve grafikleri ile gösterilmesi,
4 — Akım, gerilim direnç birimleri akım ve gerilim kaynakları, ohm yasası,
5 — Devre, açık devre, kapalı devre, sigorta,
6 — Kirşodoff yasaları ve basit dirençli devrelerin çözümü,
7 — Güç, tanımı birimi.

BÖLÜM : II

1 — Alternatif akım, frekans, periyod,
2 — Bobin ve kondansatör,
3 — Bobin, kondansatör, ampedanslarının frekansla değişimi,
4 — Transformatör.

BÖLÜM : III

1 — Mıknatıslar elektromıknatıslar ve röleler,
2 — Pil, akümülatör, doğru akım, alternatif akım makina ve motorlarına giriş.

BÖLÜM : IV

Modern Tesisler :

a — Telekomünikasyon Tesisleri :
1 — Transmisyon hatları,
2 — Telefon santralları,
3 — Kuranportör tesisleri,
4 — Telgraf tesisleri,
5 — Telem tesisleri,
6 — Enerji Kaynakları,
7 — TMI Dispeçer tesisleri,
8 — Saat tesisleri,
9 — Seslendirme tesisleri.

b — Emniyet Tesisleri :
1 — Mekanik Sinyal Sistemleri,
2 — Manuel Blok Sistemleri,
3 — Otomatik Blok Sistemi,
4 — Merkezi Trafik Kontrol Sistemi,
5 — TMK Dispeçer Tesisleri.

c — Elektrifikasyon Tesisleri :
1 — Trafo ve Cer Postaları,
2 — Katener Tesisleri,
3 — Telekomond Tesisleri.

TESİSLER BÖLÜMÜ
GENEL YOL BİLGİSİ

IX. Sınıf

(32 Hafta - Haftada 2 saat)

AMAÇ :

Demiryolu ile taşımacılığın doğmasını zorlayan sebepleri, Demiryolunun tarihi gelişimini (Dünyada ve memleketimizde) ve Demiryolu İnşaatının ve bunun içinde köprü, tünel, viyadük gibi tesislerin ana hatlarını alt yapı, üst yapı ayrımını öğretmektir.

UYGULAMA İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR :

Uygulamalar Dershanedeki nazari öğretimin hemen arkasından açık arazide, yarma, köprü, tünel ve viyadüklere gidilerek yapılacak öğrenci küçük bağlantı malzemesinin çeşitlerini ve nasıl kullanıldığını yerinde görerek ve bizzat yaparak öğrenecektir.

KONULAR :

1 — Demiryolları umumi bilgilerinin mevzuu ve gayesi,
2 — Umumi bilgilerin ihtiva eylediği bölümler,
3 — Demiryollarının doğuşu, bunu icap ettiren iktisadi amiller.

KISA DEMİRYOLU TARİHİ :

a) Demiryollarının doğuşu ve bunu icap ettiren iktisadi amiller,
b) 19. asrın özellikleri,
c) Aynı asırda Osmanlı İmparatorluğu,
d) Dünyada ilk demiryolları,
e) Yurdumuzda ilk demiryolları,
f) Cumhuriyetten evvelki demiryolu faaliyeti,
g) Cumhuriyet devrinde demiryol faaliyetleri,
h) Her iki devrin mukayesesi ile şematik olarak mevcut demiryollarının çizilmesini öğretecek çizim üzerinde ısrarla duracak.

SABİT TESİSLER :

1 — Demiryolu inşaatı, hakkında umumi malumat ve bu hususta dikkate alınacak faktörler,
2 — Alt ve üst yapı,
3 — Köprü, viyadük, tünel, ders tahkimatı, heyelanlar ve istinat duvarları, hakkında umumi malumat,
4 — Yarma, dolma ve platform hakkında bilgi,
5 — Ray, travers ve küçük malzeme tipleri. Rayın raya ve rayın traverse bağlanması hakkında malumat,
6 — Makaslar, döner köprüler, hortuvarlar hakkında bilgi,
7 — Kurplar ve eğimler,
8 — Dever, fleş, parabol,
9 — Hat açıklıkları ve süre kartman,
10 — İmbisat payları,
11 — Gabariler,
12 — Hektometre, kilometre ve meyiller, geçitler,
13 — İstasyon hatları ve sabit tesisler.

TESİSLER BÖLÜMÜ
GENEL CER BİLGİSİ

IX. Sınıf

(32 Hafta - Haftada 2 saat)

AMAÇ :

Çeken ve çekilen vasıtaların genel özellikleri, çekici kuvvetin üretildiği kaynağa göre çeşitlerinin, yük - fren ilişkisinin seyrüsefer Emniyeti açısından öneminin ve yükleme ve boşaltma esas, prensip ve tekniklerinin depolanma ve seyir sırasında cer personelinin yapmak zorunluğunda olduğu işlemlerin öğretilmesidir.

UYGULAMA İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR :

Her çeşit çeken ve çekilen vasıtanın özellikleri, dururken ve seyir halinde iken ayrı ayrı izlenecek yol kusurları ile doğal muhitten gelecek değişik tesirlerin sonuçları, ayrıntılı bir şekilde ve göze veya kulağa hitap edecek biçimde gösterilecek ve uygulamalar özellikle, işlemler açısından öğrencilere beceri kazandırıcı nitelik ve oranda yapılacaktır.

GENEL CER BİLGİSİ :

KONULAR :

I — BÖLÜM CER VASITALARI :

1 — Trenlerin yürütülmesi için lâzım olan enerji ve çeşitleri bu enerjilere göre yapılmış cer vasıtaları,
2 — Her çeşit lokomotifin müşterek aksamı,
3 — Tipleri,
4 — Numaraları.

II — BÖLÜM - TAŞITLAR :

1 — Taşıtın tarifi,
2 — Demiryol taşıtlarının başlıca vazifeleri,
3 — Demiryol taşıtlarının başlıca kısımları,
4 — Yolcu arabaları (taksimat, tefriş, nevileri, yataklı, lokantalı vagonlar)
5 — Yük vagonları, (nevileri)
6 — Hizmet vagonları,
7 — Seyyar ve sabit soğuk hava tesisleri ve soğuk hava rejimli nakliyat)
8 — Yolcu ve yük taşımalarının idaremizdeki numaralanma ve markalanma esasları,
9 — Yük vagonlarının tahmilindeki ana esaslar,
10 — Dingil basıncı - metre başına ağırlık - dingil ekartmanı.

III — BÖLÜM FREN :

1 — Fren ve prensibi,
2 — Frenlerin çeşitleri,
3 — Fren mesafesi - Fren hamulesi - Fren ağırlığı nisbeti.

TESİSLER BÖLÜMÜ

GENEL İŞLETMECİLİK BİLGİSİ ÖĞRETİM PROGRAMI

IX. Sınıf

(32 Hata - Haftada 2 saat)

AMAÇ :

Ulaştırma, Ulaştırmanın önemi, mahiyeti, Demiryolu hakkında genel bilgiler, TCDD İşletmesinin kolları, TCDD İşletmesinin kuruluşu özelliği, yapısı, TCDD İşletmesindeki taşıma hizmetleri, demiryolu işletmeciliğinde kullanılan sistemler ve demiryollarında kullanılan araçlar hakkında genel ve tanıtıcı bilgiler vererek 2 ve 3 sınıflardaki demiryolu işletmeciliği dersleri için gerekli olan temel bilgileri vermektir.

UYGULAMA İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR :

Genel anlamdaki bilgilerin verilmesinden sonra, öğrencilerin TCDD İşletmesinin sistemleri ve araçları hakkında edindikleri bilgilerini pekiştirmek için bunları yerinde görerek ve yaparak beceri ve öğrenme olanağı sağlanacak şekilde düzenlenecek, öğrenciler bu maksatla gruplar halinde sistemlerin ve araçların bulunduğu gar ve istasyonlara götürülerek uygulama yaptırılacaktır.

KONULAR :

I — ULAŞTIRMA :

1 — Ulaştırmanın mahiyeti ve önemi,
2 — Ulaştırma olanaklarına tesir eden unsurlar,
3 — Ulaştırmanın Sosyal, Kültürel - Askeri ve İktisadi önemi (Bilhassa Demiryollarının).

II — TCDD İŞLETMESİNİN KURULUŞU :

1 — 6186 sayılı kanun,
2 — TCDD kuruluşu ve amacı,
3 — Demiryollarının özelliği.
a) Emniyet,
b) Sürat,
c) Konfor,
d) Ekonomi,
e) Büyük çapta nakliyat yapılabilmesi.

III — DEMİRYOLU HAKKINDA GENEL BİLGİLER :

1 — Demiryolunun tarifi,
2 — Demiryolunun tarihçesi,
3 — Türkiye Demiryolunun tarihçesi ve hatlarımızın yapılış tarihleri,
4 — Hatların çeşitleri (Dar geniş normal)
5 — Demiryolu yapımı ve işletilmesi.

IV — TCDD İŞLETMESİNİN YAPISI :

1 — Genel Müdürlük teşkilâtı (Merkez Daireleri)
2 — İşletmeler,
3 — Gar ve istasyonlar,
4 — Anbar ve Limanlar.

V — DEMİRYOLU İŞLETMECİLİĞİNDA KULLANILAN SİSTEMLER :

1 — Telgraf bloku sistemi,
2 — CTC bloku sistemi,
3 — TMİ bloku sistemi,
4 — DRS bloku sistemi.

VI — TCDD İŞLETMESİNDEKİ TAŞIMA HİZMETLERİ :

1 — Yük taşımaları,
2 — Yolcu taşımaları,
3 — Askeri taşımaları,
4 — İdari taşımaları,
5 — Uluslararası taşımalar.

VII — DEMİRYOLLARINDA KULLANILAN ARAÇLAR :

1 — Çeken araçların çeşitleri,
2 — Çeken ve çekilen araçların numaralanması,
3 — Çekilen araçların çeşitleri.

TEKNİK RESİM

IX. Sınıf

(32 Hafta - Haftada 4 saat)

KONULAR :

I — TEMEL BİLGİLER :

A — Teknik resmin önemi, meslek dalları ile ilgisi,
B — Resim aletlerinin tanıtımı, kullanılması ve bakımı,
C — Teknik resimle kullanılan kağıtlar, çeşitleri, standart kağıt ölçüleri,
D — Ölçekler hakkında bilgi,
E — Standart yazı, çeşitleri, boyutları, kalınlıkları, belirli boyuttaki harf ve rakamların yazılma temrinleri,
F — Teknik resimde kullanılan çizgi çeşitleri, kalınlık, farkları kullanıldığı yerler, çeşitli özellik ve konumda çizgi çizme temrinleri,
G — Geometrik çizimler :

Bu çizimlerden maksat; takım kullanma yeteneğini kazandırmak, çizgi kavramını ve dikkati geliştirmektir.

Bunun için :

1 — Doğruların, diklerin, açıların, daire ve yayların çizimi, eşit parçalara bölünmesi çokkenlerin çizimi.
2 — Teğetler, teğet yay ve dairelerin çizimi.
3 — Bir açının veya bir şeklin taşınması, geometrik, bir şeklin ölçekle çizilmesi,
4 — Elips, oval, parabol, hiperbol, sprial, ve daire açınımı (Evolvent) eğrisi çizimi.
5 — Çeşitli eğrileri kapsayacak, amaca uygun yassı parçalar üzerinde uygulamalar yapılacaktır.

NOT :

Bu çizimlerden :

1 — Doğruların, diklerin, açıların, çember ve yayların çizimi, çemberlerin 3,4,5,6'ya bölünmesi.
2 — Bir açının veya şeklin taşınması, geometrik bir şeklin ölçekle çizilmesi.
3 — Çeşitli çember yaylarından ve doğru çizgilerinden oluşmuş saç parçaların çizimleri sınıfta yaptırılacak, diğerleri öğretim yaprakları yardımı ile açıklanacaktır.

II — İZDÜŞÜM :

A — İzdüşüm hakkında genel bilgi, metodların tanıtılması :
1 — Merkezi (konik) izdüşüm,
2 — Paralel izdüşüm.
a) Eğik işdüşüm,
b) Dik izdüşüm.

B — Dik (eşlenik) izdüşüm kuralları. İzdüşüm düzlemlerinin konumu ve bu düzlemlerde görünüşlerin elde edilmesi.

C — Çoklu izdüşümlerin elde edilmesi zorunluluğu. Temel izdüşüm düzlemlerinin adlandırılması (Alın, yatay, profil)

D — Birinci ve üçüncü bölge izdüşümleri arasındaki farkın tanıtımı.

E — Temel izdüşüm düzlemlerinin açılmış şekli ve buradaki temel görünüşlerin adlandırılması (önden, üstten, soldan, sağdan, alttan, arkadan görünüşler).

F — Noktadan başlıyarak; doğruların, düzlemlerin izdüşümleri.

G — Doğruların tam boylarını, düzlemlerin gerçek büyüklüklerini elde etmek için;

1 — Yardımcı izdüşüm metodu,

2 — Döndürme metodu,

3 — Yatırma metodu kurallarının tanıtılması.

H — Basit geometrik cisimlerin izdüşümleri, tam boyutları, gerçek büyüklükler ve buna ait uygulamalar yapılarak metodların kavratılması.

NOT : Bu bölümde A-B-C-D konuları öğretim yaprakları yardımı ile tanıtılacak çizim yaptırılmayacaktır.

III — GÖRÜNÜŞ ÇIKARMA :

A — Temel görünüşlerin yerleri, altı görünüşle çizilmiş resimlerin incelenmesi ve görünüşlerin adlandırılması.

B — Modellerden faydalanılarak, yeter görünüşle çizim için parça konumlarının seçimleri.

C — Tek, iki ve üç görünüşle tanıtılabilen parçaların çizimleri.

D — İki görünüşe göre üçüncü görünüşleri olabilen parçaların çizimleri.

E — Perspektifler verilerek görünüşlerin çizdirilmesi.

F — Noksan verilmiş görünüşlerin tamamlatılması.

G — Yardımcı görünüşlere ihtiyaç duyulan kitle parçaların seçimi ve çizdirilmesi.

H — Genişlik, yükseklik, ve derinlik kavramı.

NOT :

1 — Bu konunun işlenmesinde seçilecek parçalar veya modellerin kolay anlaşılabilir olması.

2 — Daha karışık ve zorca parçaların veya modellerin kesit alma, ölçülendirme, yüzey kaliteleri, tolerans konularının işlenmesi süresince yapılacak uygulamalarla pekiştirilmesi gerekir.

IV — PERSPEKTİF :

A — Perspektif resimlerin genel tanıtımı ve kullanıldığı yerler.

B — Perspetkif görünüşlerin çeşitleri.

1 — Konik (Merkezi) perspektif,

2 — Paralel perspektif,

a) Eğik (çubuk) perspektif 30, 45, 60 derece,

b) Aksonometrik perspektif.

1 — İzometrik perspektif,

2 — Dimetrik perspetif.

NOT : Konik perspektif bilgi yapraklarından yararlanılarak tanıtılacak fakat uygulama yapılmıyacaktır. Ancak; Ağaçişleri bölümü sınıflarında uygulama yapılabilir.

C — Basit geometrik cisimlerin paralel perspektif kurallarına göre;

1 — İzometrik,

2 — Dimetrik,

3 — Eğik perspektiflerin çizimi.

V — KESİT ALMA :

A — Kesit alma gereği, önemi ve sağladığı faydalar:

1 — Görünüşün daha iyi okunması.

2 — Ölçülendirmenin daha kolaylaştırılması.

B — Kesit alma çeşitleri :

1 — Tam kesit,

2 — Yarım kesit,

3 — Bölgesel kesit, (kısmi)

C — Kesit yüzeylerinin çizgisel görüntülerinde, işaretlenmesi ve harflendirilmesi.

D — Kesit yüzeylerinin taranması, tarama açıları, yönleri ve aralıkları.

E — İnce parçaların kesit yüzeylerinin taranması ve karalanması.

F — Kademeli kesit alma zorunluluğunun açıklanması ve uygulanması.

G — Döndürülmüş kesit alma zorunluluğunun açıklanması ve uygulaması.

H — Uzun parçaların kırılarak (koparılarak) gösterilmesi.

İ — Kesitlerle ilgili çeşitli uygulamalar.

VI — ÖLÇÜLENDİRME :

A — Ölçülendirmenin gereği ve önemi.

B — Ölçülendirme kuralları.

C — Görevsel olan, olmayan ölçüler, yardımcı ölçülerin tanıtılması.

D — Ölçülerin gösterilmesi ve yazılması.

1 — Ölçü çizgileri, ölçü bağlama çizgileri,

2 — Oklar ve büyükleri.

E — Ölçülendirme düzeni, harf ve işaretlerin ölçülerde gösterilmesi.

F — Ölçülendirmeye ait çeşitli uygulamalar.

VII — YÜZEY KALİTELERİ (YÜZEY İŞLEME İŞARETLERİ) VE ÖZEL İŞLEMLER :

A — Resimlerde yüzey kalitelerin gösterilme zorunluluğu.

B — Talaş kaldırılan yüzeylerle talaş kaldırılmayan yüzeylerin tanıtımı, yüzey kaliteleri, işaretleri ve anlamları hakkında genel bilgi.

C — Yüzey işleme işaretlerinin yapım resimlerinde gösterilmesi.

D — Özel işlem görmüş yüzeylerin yapım resimlerinde gösterilmesi.

VIII — TOLERANS :

A — Yapım resimlerinde toleranslı ölçüler koyma mecburiyetini gerektiren sebepler :

1 — Yapımda makina ve avadanlık hataları,

2 — Ölçü aletlerinin duyarlık hataları,

3 — Isı ve ışık hataları,

4 — İşçiden gelen kişisel hatalar.

B — Genel kavramların tanımı :

1 — Anma ölçüsü,

2 — Sınır ölçüleri,

3 — Tolerans ve işleme toleransı,

4 — Tolerans sembollerinin tanımı, tolerans çizelgelerinin okunması.

C — Toleransların resimlerde gösterilmesi;

NOT : Tolerans konusu, atelye ve meslek dersleri öğretmenleri ile işbirliği yapılarak gerektiği kadar işlenecektir.

DEMİRYOL MESLEK LİSESİ IX. SINIFLAR ÖĞRETİM PROGRAMLARI YOL BÖLÜMÜ

DEMİRYOLU MESLEK LİSESİ YOL BÖLÜMÜ ÖĞRETİM PROGRAMLARI DERS DAĞITIM ÇİZELGESİ

Dersler	Haftalık Ders Saatleri
Genel Bilgi Dersleri :	**IX. Sınıf**
Türk Edebiyatı I, II	3
Türk Dili ve Kompozisyon I, II, III	2
Matematik I	4
Sosyal Bilimler :	
1 — Tarih I	2
2 — Coğrafya	2
Fiziksel bilimlere giriş	4
Yabancı dil I	4
Beden eğitimi	2
Ahlâk I, II, III	1
Din bilgisi I, II, III, (isteğe bağlı)	1
TOPLAM	25
Meslek Dersleri :	
Genel Ekonomi ve Hukuk bilgisi	3
Temel Elektrik ve Modern Tesisleri	3
Genel Yol Bilgisi	3
Genel Cer Bilgisi	3
Genel İşletmecilik bilgisi	2
Teknik Resim	4
Meslek Resmi	—
Tapoğrafya	—
Demiryol İnşaatı ve Bakımı	—
Cisimlerin Dayanımı	—
Gereç ve Genel yapı bilgisi	—

Dersler	Haftalık Ders Saatleri
	IX. Sınıf
Meslek Dersleri :	
Tesisat	—
Köprüler	—
Seyrüsefer	—
Tarım	—
Genel Muhasebe ve bütçe	—
Yol mevzuatı	—
Personel sevk ve İdaresi	—
TOPLAM	18
Matematik ve Fen Grubu	—
Meslek Dersleri Grubu	—
GENEL TOPLAM	42/43
Rehberlik ve Eğitsel Kol çalışmaları	(3)

(*) : 2 saat Demiryol inşaatı ve bakımı

(**) : 4 saat gereç ve genel yapı bilgisi

AÇIKLAMA :

Genel bilgi dersleri öğretim programları Endüstri Meslek Liseleri öğretim programlarının aynıdır.

YOL BÖLÜMÜ

GENEL EKONOMİ VE HUKUK BİLGİSİ ÖĞRETİM PROGRAMI

IX. Sınıf

(32 Hafta - Haftada 3 saat)

AMAÇ :

Öğrencilerin mezun olduktan sonra yüklendikleri görevlerin gereği kadar ekonomik ve hukuki değer ve kavramlarını öğrenmeleri, demiryolu ile taşıma ekonomisinin genel ekonominin bir kolu olduğu bilincinin kazanmaları ve sonuçta çağımız ekonomik gerçekleri ve bunların gelişme istatistikleri ve bu arada belli başlı ekonomik kanunların, bunun hemen yanında mevzuat hiyerarşisini, çeşitlerin düzenleme yetki ve tekniğini hukukun mahiyetini kavramlarını, işçi işveren ile ilişkilerini düzenleyen iş hukukunun genel esas ve ilkelerini bilmelerini sağlamaktır.

UYGULAMA İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR :

Öğretilen hukuki ve ekonomik kavram, kaide ve müesseselerin demiryolu işletmeciliği ile ilgisi, örnek olaylar içinde öğrenciye gösterilecek ve öğrenci öğrendiği hukuki ve ekonomik kural ve müesseselerin gerçek hayatta ve işbaşında hangi tür, ilişkiler içinde göründüğünü izliyebilecektir.

YOL BÖLÜMÜ

GENEL EKONOMİ VE HUKUK BİLGİSİ ÖĞRETİM PROGRAMI

IX. Sınıf

(32 Hafta - Haftada 3 saat)

KONULAR :

1 — Ekonomi biliminin tanımı konusu,

2 — Ekonominin hukuk din ve nakliyecilikle ilgisi,

3 — Nüfus ve yoğunluğunun tanımı,

4 — Arz ve Talep münasebetleri, mal ve fayda kıymetin tanımı,

5 — Fiatın özellikleri ve tanımı,

6 — İş bölümünün özelliği, tayl, rizm, fortizmin özellikleri,

7 — Üretim unsurlarından sermaye, emek ve doğa tanımları ve birbirleri ile olan ilişkileri,

8 — Rant, faiz ücret ve kârın tanımı ve çeşitleri,

9 — Müteşebbisin tanımı ve özellikleri,

10 — Teşebbüsün özellikleri,

11 — Kooperatiflerin özellikleri ve tanımı,

12 — Ticaret şirketlerinin tanımı,

13 — Çek, bono ve emre muharrer senetler hakkında bilgi,

14 — Rekabetin özellikleri fayda ve zararları,

15 — Tekelin tanımı ve fayda ve zararları,

16 — Kartel ve tröstlerin özelliği, fayda ve zararları,

17 — Spekülasyonların özelliği,

18 — Kâr ve metal para hakkında genel bilgi, enflasyon ve devalüasyonun kısaca izahı.

GENEL HUKUK BİLGİSİ :

KONULAR :

I — Hukukun mahiyeti;

A — İnsanların toplu yaşama zarureti,

B — Toplulukta fertlerin hareketlerini düzenleyecek kaidelerin lüzumu,

C — Topluluk kuralları.

1 — Ahlâk, 2 — Din, 3 — Sosyal adetler, 4 — Hukuk.

II — Hukuk kaideleri:

A — Tanımı,

B — Kaynaklar,

C — Karşılaştırmalı açıklama,

D — Bazı terimler (Hukuki hadise, hukuki muamele, haksız fiili, haksız iktisap v.s.)

III — A — Hak mefhumu;

B — Çeşitli haklar,

C — Hak ve hüsniyet.

IV — Hukuki şahıslar:

A — Şahsiyetin başlangıcı ve sonu,

B — Haklardan istifa ehliyeti,

C — Hakları kullanma ehliyeti,

D — Aile ve miras müesseseleri,

E — Eşya hukuku ile ilgili bazı haklar.

V — Hükmi şahıs :

A — Özellikleri ve çeşitleri,

B — Hususi hukuk hükmi şahısları,

1 — Cemiyet, 2 — Şirket, 3 — Tesis.

VI — Amme hukuku hükmi şahısları :

A — Devlet;

1 — Hukuki mahiyeti, 2 — Teşkilât.

B — Merkeziyet ademi merkeziyet sisteminin tanımı ve mahalli ademi merkeziyet teşkilâtı;

1 — Vilayet, 2 — Belediye, 3 — Köy.

C — Hizmetteki ademi merekziyetin teşkilâtı;

1 — Katma bütçeler, muhtelif müesseseler ve mesleki teşekküller.

2 — İktisadi Devlet Teşekkülü (TCDD)

VII — Amme Hizmetinin Personeli :

A — Genel Durum,

B — Memur ve Yardımcı Hizmetler,

C — TCDD Personeli.

VIII — İş - İşçi :

A — Umumi Hükümler,

B — TCDD İşçileri.

IX — Nakliye :

A — Umumi Hükümler,

B — TCDD'ye ait özellikler.

X — Sigorta :

A — Umumi hükümler,

B — Karada nakliyat sigortası ve demiryollarına ait özellikler.

YOL BÖLÜMÜ

TEMEL ELEKTRİK VE MODERN TESİSLER

IX. Sınıf

(32 Hafta - Haftada 3 saat)

AMAÇ :

Demiryol işletmeciliğinin : Bugünde uyguladığı haberleşme sistemleri ve bu sistemlerin kurulmasının dayandığı temel bilgilerin öğretilmesi, aynı zamanda anılan sistemler gereği yapılan tesisler ve kullanılan vasıtaların genel nitelikleri ile temel çalışma koşullarının öğrenci tarafından tanınmasını sağlamaktır.

UYGULAMA İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR :

Uygulamaların daha çok işyeri şartları içinde, tesislerde ve vasıtalar üzerinde yapılması asıldır.

Böylelikle bu uygulamalarla öğrencilere 2 ve 3 sınıflarda yapılacak uygulamaların verimi açısından önemli ilk kademe becerilerin kazandırılmasına önem ve özen gösterilecektir.

KONULAR :

BÖLÜM : I

Temel Elektrik Bilgisi :

1 — Atom, elektron ve elektrik akımının geriliminin tanıtılması,

2 — İletkenler ve yalıtkanlar,

3 — Fizik yasalarının matematik denklemleri ve grafikleri ile gösterilmesi,

4 — Akım, gerilim direnç birimleri akım ve gerilim kaynakları, ohm yasası,

5 — Devre, açık devre, kapalı devre, sigorta,

6 — Kirschoff yasaları ve basit dirençli devrelerin çözümü,

7 — Güç, tanımı, birimi.

BÖLÜM : II

1 — Alternatif akım, frekans, periyod,

2 — Bobin ve kondansatör,

3 — Bobin, kondansatör, empedanslarının frekansla değişimi,

4 — Transformatör.

BÖLÜM : III

1 — Mıknatıslar elektromıknatıslar ve röleler,

2 — Pil, akümülatör, doğru akım, alternatif akım makina ve motorlarına giriş.

BÖLÜM : IV

Modern Tesisler :

a) Telekomünikasyon Tesisleri;

1 — Transmisyon hatları,

2 — Telefon santralları,

3 — Kuranportör Tesisleri,

4 — Telgraf Tesisleri,

5 — Telem Tesisleri,

6 — Enerji Kaynakları,

7 — TMI Dispecer Tesisleri,

8 — Saat Tesisleri,

9 — Seslendirme Tesisleri.

b) Emniyet Tesisleri;

1 — Mekanik Sinyal Sistemleri,

2 — Manuel Blok Sistemleri,

3 — Otomatik Blok Sistemi,

4 — Merkezi Trafik Kontrol Sistemi,

5 — TMK Dispeçer Tesisleri.

c) Elektrifikasyon Tesisleri;

1 — Trafo ve Cer Postaları,

2 — Katener Tesisleri,

3 — Telekomand Tesisleri.

YOL BÖLÜMÜ
GENEL YOL BİLGİSİ

IX. Sınıf

(32 Hafta - Haftada 3 saat)

AMAÇ :

Demiryolu ile taşımacılığın doğmasını zorlayan sebepleri, Demiryolunun tarihi gelişimini (Dünyada ve memleketimizde) ve Demiryolu İnşaatının ve bunun içinde köprü, tünel, viyadük gibi tesislerin ana hatlarını alt yapı, üst yapı ayrımını öğretmektir.

UYGULAMA İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR :

Uygulamalar Dershanedeki nazari öğretimin hemen arkasından açık arazide, yarma, köprü, tünel ve viyadüklere gidilerek yapılacak öğrenci küçük bağlantı malzemesinin çeşitlerini ve nasıl kullanıldığını yerinde görerek ve bizzat yaparak öğrenecektir.

KONULAR :

1 — Demiryolları umumi bilgilerinin mevzuu ve gayesi,

2 — Umumi bilgilerin ihtiva eylediği bölümler,

3 — Demiryollarının doğuşu, bunu icap ettiren iktisadi amiller.

KISA DEMİRYOLU TARİHİ :

a) Demiryollarının doğuşu ve bunu icap ettiren iktisadi amiller,

b) 19. asrın özellikleri

c) Aynı asırda Osmanlı İmparatorluğu,

d) Dünyada ilk demiryolları,

e) Yurdumuzda ilk demiryolları,

f) Cumhuriyetten evvelki demiryolu faaliyeti,

g) Cumhuriyet devrinde demiryol faaliyetleri,

h) Her iki devrin mukayesesi ile şematik olarak mevcut demiryollarının çizilmesini öğretecek çizim üzerinde ısrarla duracak.

SABİT TESİSLER :

1 — Demiryolu inşaatı hakkında umumi malumat ve bu hususta dikkate alınacak faktörler.

2 — Alt ve üst yapı,

3 — Köprü, viyadük, tünel, ders tahkimatı, heyelanlar ve istinat duvarları, hakkında umumi malumat,

4 — Yarma, dolma ve platform hakkında bilgi,

5 — Ray, travers ve küçük malzeme tipleri. Rayın raya ve rayın traverse bağlanması hakkında malumat,

6 — Makaslar, döner köprüler, hortuvarlar hakkında bilgi,

7 — Kurplar ve eğimler,

8 — Dever, fleş, parabol,

9 — Hat açıklıkları ve süre kartman,

10 — İmbisat payları,

11 — Gabariler,

12 — Hektometre, kilometre ve meyiller, geçitler,

13 — İstasyon hatları ve sabit tesisler.

YOL BÖLÜMÜ
GENEL CER BİLGİSİ

IX. Sınıf

(32 Hafta - Haftada 3 saat)

AMAÇ :

Çeken ve çekilen vasıtaların genel özellikleri, çekici kuvvetin üretildiği kaynağa göre çeşitlerinin, Yük - fren ilişkisinin seyrüsefer Emniyeti açısından öneminin ve yükleme ve boşaltma esas, prensip ve tekniklerinin depolanma ve seyir sırasında cer personelinin yapmak zorunluğunda olduğu işlemlerin öğretilmesidir.

UYGULAMA İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR :

Her çeşit çeken ve çekilen vasıtanın özellikleri, dururken ve seyir halinde iken ayrı ayrı izlenecek yol kusurları ile doğal muhitten gelecek değişik tesirlerin sonuçları ayrıntılı bir şekilde ve göze veya kulağa hitap edecek biçimde gösterilecek ve uygulamalar özellikler, işlemler açısından öğrencilere beceri kazandırıcı nitelik ve oranda yapılacaktır.

GENEL CER BİLGİSİ :

KONULAR :

I — BÖLÜM CER VASITALARI :

1 — Trenlerin yürütülmesi için lâzım olan enerji ve çeşitleri bu enerjilere göre yapılmış cer vasıtaları,

2 — Her çeşit lokomotifin müşterek aksamı,

3 — Tipleri,

4 — Numaraları.

II — BÖLÜM - TAŞITLAR :

1 — Taşıtın tarifi,

2 — Demiryol taşıtlarının başlıca vazifeleri,

3 — Demiryol taşıtlarının başlıca kısımları,

4 — Yolcu arabaları (taksimat, teftiş, nevileri, yataklı, lokantalı vagonlar)

5 — Yük vagonları (nevileri),

6 — Hizmet vagonları,

7 — Seyyar ve sabit soğuk hava tesisleri ve soğuk hava rejimli nakliyat,

8 — Yolcu ve yük taşımalarının idaremizdeki numaralanma ve markalanma esasları,

9 — Yük vagonlarının tahmilindeki ana esaslar,

10 — Dingil basıncı - metre başına ağırlık - dingin ekartmanı,

III — BÖLÜM FREN :

1 — Fren ve prensibi,
2 — Frenlerin çeşitleri,
3 — Fren masefesi - Fren hamulesi - Fren ağırlığı nisbeti.

YOL BÖLÜMÜ
GENEL İŞLETMECİLİK BİLGİSİ ÖĞRETİM PROGRAMI

IX. Sınıf
(32 Hafta - Haftada 2 saat)

AMAÇ :

Ulaştırma, Ulaştırmanın önemi, mahiyeti, Demiryolu hakkında genel bilgiler, TCDD İşletmesinin kolları, TCDD İşletmesinin kuruluşu, özelliği, yapısı, TCDD İşletmesindeki taşıma hizmetleri, demiryolu işletmeciliğinde kullanılan sistemler ve demiryollarında kullanılan araçlar hakkında genel ve tanıtıcı bilgiler vererek 2 ve 3 sınıflardaki demiryolu işletmeciliği dersleri için gerekli olan temel bilgileri vermektir.

UYGULAMA İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR :

Genel anlamdaki bilgilerin verilmesinden sonra, öğrencilerin TCDD işletmesinin sistemleri ve araçları hakkında edindikleri bilgilerini pekiştirmek için bunları yerinde görerek ve yaparak beceri ve öğrenme olanağı sağlanacak şekilde düzenlenecek, öğrenciler bu maksatla gruplar halinde sistemlerin ve araçların bulunduğu gar ve istasyonlara götürülerek uygulama yaptırılacaktır.

KONULAR :

I — ULAŞTIRMA :

1 — Ulaştırmanın mahiyeti ve önemi,
2 — Ulaştırma olanaklarına tesir eden unsurlar,
3 — Ulaştırmanın Sosyal, Kültürel - Askeri ve İktisadi önemi (Bilhassa Demiryollarının)

II — TCDD İŞLETMESİNİN KURULUŞU :

1 — 6186 sayılı kanun,
2 — TCDD kuruluşu ve amacı,
3 — Demiryollarının özelliği.
a) Emniyet,
b) Sürat,
c) Konfor,
d) Ekonomi,
e) Büyük çapta nakliyat yapılabilmesi.

III — DEMİRYOLU HAKKINDA GENEL BİLGİLER :

1 — Demiryolunun tarifi,
2 — Demiryolunun tarihçesi,
3 — Türkiye Demiryolunun tarihçesi ve hatlarımızın yapılış tarihleri,
4 — Hatların çeşitleri (Dar geniş normal)
5 — Demiryolu yapımı ve işletmesi.

IV — TCDD İŞLETMESİNİN YAPISI :

1 — Genel Müdürlük teşkilâtı (Merkez Daireleri)
2 — İşletmeler,
3 — Gar ve istasyonlar,
4 — Anbar ve Limanlar.

V — DEMİRYOLU İŞLETMECİLİĞİNDE KULLANILAN SİSTEMLER :

1 — Telgraf bloku sistemi,
2 — CTC bloku sistemi,
3 — TMİ bloku sistemi,
4 — DRS bloku sistemi.

VI — TCDD İŞLETMESİNDEKİ TAŞIMA HİZMETLERİ :

1 — Yük taşımaları,
2 — Yolcu taşımaları,
3 — Askeri taşımalar,
4 — İdari taşımalar,
5 — Uluslararası taşımalar.

VII — DEMİRYOLLARINDA KULLANILAN ARAÇLAR :

1 — Çeken araçların çeşitleri,
2 — Çeken ve çekilen araçların numaralanması,
3 — Çekilen araçların çeşitleri.

TEKNİK RESİM

IX. Sınıf
(32 Hafta - Haftada 4 saat)

KONULAR :

I — TEMEL BİLGİLER :

A — Teknik resmin önemi, meslek dalları ile ilgisi.
B — Resim aletlerinin tanıtımı, kullanılması ve bakımı.
C — Teknik resimde kullanılan kağıtlar, çeşitleri, standart kâğıt ölçüleri.
D — Ölçekler hakkında bilgi.
E — Standart yazı, çeşitleri, boyutları, kalınlıkları, belirli boyuttaki harf ve rakamların yazılma temrinleri.
F — Teknik resimde kullanılan çizgi çeşitleri, kalınlık farkları, kullanıldığı yerler, çeşitli özellik ve konumda çizgi çizme temrinleri.
G — Geometrik çizimleri.

Bu çizimlerden maksat takım kullanma yeteneğini kazandırmak, çizgi kavramını ve dikkati geliştirmektir.

Bunun için :

1 — Doğruların, diklerin, açıların, daire ve yayların çizimi, eşit parçalara bölünmesi çokgenlerin çizimi.
2 — Teğetler teğet yay ve dairelerin çizimi.
3 — Bir açının veya bir şeklin taşınması, geometrik bir şeklin ölçekle çizilmesi.
4 — Elips, oval parabol, hiperbol, sprial, ve daire açımını (Evolvent) eğrisi çizimi.
5 — Çeşitli eğrileri kapsayacak, amaca uygun yassı parçalar üzerinde uygulamalar yapılacaktır.

NOT :

Bu çizimlerden :

1 — Doğruların, diklerin, açıların, çember ve yayların çizimi, çemberlerin 3,4,5,6'ya bölünmesi.
2 — Bir açının veya şeklin taşınması, geometrik bir şeklin ölçekle çizilmesi.
3 — Çeşitli çember yaylarından ve doğru çizgilerinden oluşmuş saç parçaların çizimleri sınıfta yaptırılacak, diğerleri öğretim yaprakları yardımı ile açıklanacaktır.

II — İZDÜŞÜM :

A — İzdüşüm hakkında genel bilgi, metodların tanıtılması :
1 — Merkezi (konik) izdüşüm,
2 — Paralel izdüşüm.
a) Eğik izdüşüm,
b) Dik izdüşüm.
B — Dik (eşlenik) izdüşüm kuralları. İzdüşüm düzlemlerinin konumu ve bu düzlemlerde görünüşlerin elde edilmesi.
C — Çoklu izdüşümlerin elde edilmesi zorunluluğu. Temel izdüşüm düzlemlerinin adlandırılması (Alın, yatay, profil)
D — Birinci ve üçüncü bölge izdüşümleri arasındaki farkın tanıtımı.
E — Temel izdüşüm düzlemlerinin açılmış şekli ve buradaki temel görünüşlerin adlandırılması (Önden, üstten, soldan sağdan, alttan arkadan görünüşler)
F — Noktadan başlıyarak; doğruların düzlemlerin izdüşümleri.
G — Doğruların tam boylarını, düzlemlerin gerçek büyüklüklerini elde etmek için;
1 — Yardımcı izdüşüm metodu,
2 — Döndürme metodu,
3 — Yatırma metodu kurallarının tanıtılması.
H — Basit geometrik çizimlerin izdüşümleri, tam boyutları, gerçek büyüklükler ve buna ait uygulamalar yapılarak metodların kavratılması.

NOT : Bu bölümde A-B-C-D konuları öğretim yaprakları yardımı ile tanıtılacak çizim yaptırılmayacaktır.

III — GÖRÜNÜŞ ÇIKARMA :

A — Temel görünüşlerin yerleri, altı görünüşle çizilmiş resimlerin incelenmesi ve görünüşlerin adlandırılması.
B — Modellerden faydalanılarak, yeter görünüşlü çizim için parça konumlarının seçimleri.

C — Tek, iki ve üç görünüşle tanıtılabilen parçaların çizimleri.

D — İki görünüşe göre üçüncü görünüşleri olabilen parçaların çizimleri.

E — Perspektifler verilerek görünüşlerin çizdirilmesi.

F — Noksan verilmiş görünüşlerin tamamlatılması.

G — Yardımcı görünüşlere ihtiyaç duyulan kitle parçaların seçimi ve çizdirilmesi.

H — Genişlik, yükseklik ve derinlik kavramı.

NOT : 1 — Bu konunun işlenmesinde seçilecek parçalar veya modellerin kolay anlaşılabilir olması.

2 — Daha karışık ve zorca parçaların veya modellerin kesit alma, ölçülendirme, yüzey kaliteleri, tolerans konularının işlenmesi süresince yapılacak uygulamalarla pekiştirilmesi gerekir.

IV — PERSPEKTİF :

A — Perspektif resimlerin genel tanıtımı ve kullanıldığı yerler.

B — Perspektif görünüşlerin çeşitleri.

1 — Konik (merkezi) perspektif,

2 — Paralel perspektif.

a) Eğik (Çubuk) perspektif 30, 45, 60 derece,

b) Aksonometrik perspektif.

1 — İzometrik perspektif,

2 — Dimetrik perspektif.

NOT : Konik perspektif bilgi yapraklarından yararlanılarak tanıtılacak fakat uygulama yapılmayacaktır. Ancak; Ağaçişleri bölümü sınıflarında uygulama yapılabilir.

C — Basit geometrik cisimlerin paralel perspektif kurallarına göre;

1 — İzometrik,

2 — Dimetrik,

3 — Eğik perspektiflerin çizimi.

V — KESİT ALMA :

A — Kesit alma gereği, önemi ve sağladığı faydalar:

1 — Görünüşün daha iyi okunması,

2 — Ölçülendirmenin daha kolaylaştırılması.

B — Kesit alma çeşitleri:

1 — Tam kesit,

2 — Yarım kesit,

3 — Bölgesel kesit, (kısmi)

C — Kesit yüzeylerinin çizgisel görüntülerinde, işaretlenmesi ve harflendirilmesi.

D — Kesit yüzeylerinin taranması, tarama açıları, yönleri ve aralıkları.

E — İnce parçaların kesit yüzeylerinin taranması ve karalanması.

F — Kademeli kesit alma zorunluluğunun açıklanması ve uygulaması.

D — Döndürülmüş kesit alma zorunluluğunun açıklanması ve uygulanması.

H — Uzun parçaların kırılarak (koparılarak) gösterilmesi.

İ — Kesitlerle ilgili çeşitli uygulamalar.

VI — ÖLÇÜLENDİRME :

A — Ölçülendirmenin gereği ve önemi.

B — Ölçülendirme kuralları.

C — Görevsel olan, olmayan ölçüler, yardımcı ölçülerin tanıtılması.

D — Ölçülerin gösterilmesi ve yazılması.

1 — Ölçü çizgileri, ölçü bağlama çizgileri,

2 — Oklar ve büyüklerini.

E — Ölçülendirme düzeni, harf ve işaretlerin ölçülerde gösterilmesi.

F — Ölçülendirmeye ait çeşitli uygulamalar.

VII — YÜZEY KALİTELERİ (YÜZEY İŞLEME İŞARETLERİ) VE ÖZEL İŞLEMLER :

A — Resimlerde yüzey kalitelerinin gösterilme zorunluluğu.

B — Talaş kaldırılan yüzeylerle, talaş kaldırılmayan yüzeylerin tanıtımı. Yüzey kaliteleri, işaretleri ve anlamları hakkında genel bilgi.

C — Yüzey işleme işaretlerinin yapım resimlerinde gösterilmesi.

D — Özel işlem görmüş yüzeylerin yapım resimlerinde gösterilmesi.

VIII — TOLERANS :

A — Yapım resimlerinde toleranslı ölçüler koyma mecburiyetini gerektiren sebepler.

1 — Yapımda makina ve avadanlık hataları.

2 — Ölçü aletlerinin duyarlık hataları,

3 — Isı ve ışık hataları,

4 — İşçiden gelen kişisel hatalar.

B — Genel kavramların tanımı:

1 — Anma ölçüsü,

2 — Sınır ölçüleri,

3 — Tolerans ve işleme toleransı,

4 — Tolerans sembollerinin tanımı, tolerans çizelgelerinin okunması.

C — Toleransların resimlerde gösterilmesi.

NOT : Tolerans konusu, atelye ve meslek dersleri öğretmenleri ile işbirliği yapılarak gerektiği kadar işlenecektir.

(Devamı Var)

BU DERGİDEKİ KANUNLAR, KARARLAR VE TAMİMLERLE DİĞER YAZILAR TARAFIMIZDAN OKUNMUŞTUR

1	12	23	34	45
2	13	24	35	46
3	14	25	36	47
4	15	26	37	48
5	16	27	38	49
6	17	28	39	50
7	18	29	40	51
8	19	30	41	52
9	20	31	42	53
10	21	32	43	54
11	22	33	44	55

MİLLÎ EĞİTİM BASIMEVİ — ANKARA